

Japanese Utility Model Publication H2-115669

- Application No.: H01-18762
- Application date: February 20, 1989

TITLE OF INVENTION

HEAT TRANSFER SURFACE STRUCTURE OF TWO-PHASE FLOW HEAT
ABSORBER

INVENTOR

Name: CHIBA, Hirokazu
Address: 6-2, Marunouchi 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan
Head Office, Ishikawajima-Harima Heavy Industries Co., Ltd.

Name: KAWANO, Hiroshi
Address: 5-1, 3-chome, Mukoudai-cho, Tanasi-shi, Tokyo, Japan
Tanasi Factory, Ishikawajima-Harima Heavy Industries Co., Ltd.

Name: TOKUTOMI, Hideaki
Address: 1, Shin-Nakahara-cho, Isogo-ku, Yokohama-shi, Kanagawa, Japan
Research Laboratory, Ishikawajima-Harima Heavy Industries Co., Ltd.

Name: SUGURI, Shinya
Address: 1, Shin-Nakahara-cho, Isogo-ku, Yokohama-shi, Kanagawa, Japan
Research Laboratory, Ishikawajima-Harima Heavy Industries Co., Ltd.

APPLICANT

Name: Ishikawajima-Harima Heavy Industries Co., Ltd.
Address: 2-1, Ohtemachi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan

ATTORNEY

Patent Attorney SAKAMOTO, Tohru, et al.

CLAIM

A heat transfer surface structure of a two-phase flow heat absorber, wherein one side of a sealed heat absorber body is used as a heat absorbing plate from an equipment, a wick material is mounted between the heat absorbing plate and a lower plate of the heat absorber body, a heat medium on an upper surface of the lower plate is guided to an opposite surface of the heat absorbing plate by means of the wick material, and a thin film is formed to absorb heat and evaporate, characterized in that a honeycomb-shaped wick plate made of a porous thin plate is prepared between the opposite surface of the heat absorbing plate and the wick material.

BRIEF DESCRIPTION OF DRAWINGS

Fig. 1 is a schematic cross-sectional view showing one embodiment of a heat transfer surface structure of a two-phase flow heat absorber according to this invention, Fig. 2 is a partial enlarged view showing another embodiment of this invention, and Figs. 3 and 4 are a cross-sectional view and a vertical sectional view showing a structure together with a conventional two-phase flow heat absorber that is an example to which this invention is applied.

1: heat absorber body, 2: heat absorbing plate, 3,4: side plate, 5: heat medium entrance, 6: heat medium exit, 7,9: barrier, 8: liquid channel, 10: buffering plate, 11: vapor channel, 12: initial wick material, 13: lower plate, 14: lower wick material, 15,16: communication hole, 17: groove, 20: heat transfer surface structure of two-phase flow heat absorber, 21: honeycomb-shaped wick plate, 22: porous thin plate, 22a: pore, 30: heat transfer surface structure of two-phase flow heat absorber, 31: honeycomb-shaped wick plate, and 32: porous thin plate

⑫ 公開実用新案公報 (U) 平2-115669

⑬ Int. Cl. *

F 28 D 5/00
B 64 G 1/50

識別記号

庁内整理番号

Z

6420-3L
8817-3D

⑭ 公開 平成 2 年(1990) 9 月 17 日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 3 頁)

⑮ 考案の名称 二相流吸熱器の伝熱面構造

⑯ 実 願 平1-18762

⑰ 出 願 平 1 (1989) 2 月 20 日

⑱ 考 案 者 千 葉 紘 一 東京都千代田区丸の内 1 丁目 6 番 2 号 石川島播磨重工業株式会社本社別館内
⑲ 考 案 者 河 野 博 東京都田無市向台町 3 丁目 5 番 1 号 石川島播磨重工業株式会社田無工場内
⑳ 考 案 者 徳 , 富 英 昭 神奈川県横浜市磯子区新中原町 1 番地 石川島播磨重工業株式会社技術研究所内
㉑ 考 案 者 須 栗 信 也 神奈川県横浜市磯子区新中原町 1 番地 石川島播磨重工業株式会社技術研究所内
㉒ 出 願 人 石川島播磨重工業株式会社 東京都千代田区大手町 2 丁目 2 番 1 号
㉓ 代 理 人 弁理士 坂 本 徹 外 1 名

⑳ 実用新案登録請求の範囲

密閉された吸熱器本体の側を機器からの吸熱板とし、この吸熱板と対向する吸熱器本体の下板との間にウィック材を装着し、前記下板上面の熱媒体をウィック材により吸熱板裏面に導き、薄膜を形成して吸熱蒸発させる二相流吸熱器において、前記吸熱板裏面とウィック材との間に多孔状薄板で形成したハニカム状ウィック板を設けたことを特徴とする二相流吸熱器の伝熱面構造。

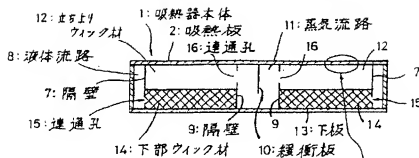
図面の簡単な説明

第 1 図はこの考案の二相流吸熱器の伝熱面構造の一実施例にかかる概略横断面図、第 2 図はこの考案の他の一実施例の部分拡大図、第 3 図及び第

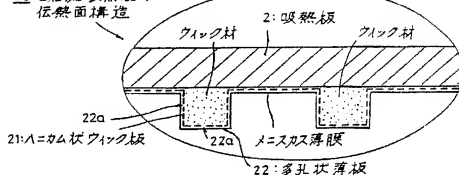
4 図はこの考案の適応対象の一つである二相流吸熱器とともに従来構造を示す横断面図及び水平断面図である。

1 : 吸熱器本体、2 : 吸熱板、3、4 : 側板、5 : 熱媒体入口、6 : 熱媒体出口、7、9 : 隔壁、8 : 液体流路、10 : 緩衝板、11 : 蒸気流路、12 : 立ち上がりウィック材、13 : 下板、14 : 下部ウィック材、15、16 : 連通孔、17 : 溝、20 : 二相流吸熱器の伝熱面構造、21 : ハニカム状ウィック板、22 : 多孔状薄板、22a : 多孔、30 : 二相流吸熱器の伝熱面構造、31 : ハニカム状ウィック板、32 : 多孔状薄板。

第 1 図

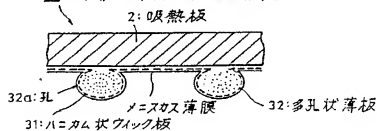


20: 二相流吸熱器の伝熱面構造

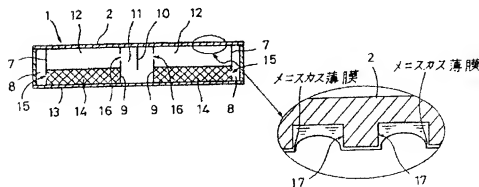


第 2 図

30: 二相流吸熱器の伝熱面構造



第 3 図



第4図

